

уровнях цепочки воспроизводства информации [1]. Величина общих социальных издержек роста зависит, во-вторых, от социальной асимметричности информации. Так, основной принцип экономического подхода — редкость ресурсов не имеет однозначного толкования (культурный барьер). Нередко информация циркулирует в избытке («зашумление»), что повышает издержки ее отбора и может исказить представление о результатах деятельности. Первая разновидность ограничений возникает в случаях объективных и субъективных когнитивных ограничений (например, преобладающая в национальной экономике философская и физическая картина мира, концентрированно выраженная в преобладающем типе институциональной матрицы).

Вторая разновидность проявляется, когда возникают временные и пространственные ограничения потребления информации (наличие временного лага, неразвитость рынков для использования пространственного и социального капитала и др.).

Литература:

1. Примаченок, Г. А. Проблема взаимозависимости трансформационных и транзакционных издержек и экономический рост / Г. А. Примаченок, И. А. Давидовская // Экономический рост Республики Беларусь: глобализация, инновационность, устойчивость: сборник статей XV Междунар. науч.-практ. конф. Минск, 19–20 мая 2022 г. — Минск: БГЭУ, 2022. — С. 286–287.



Н. Н. Пунчик, ассистент
e-mail: PuNik@tut.by
БГЭУ (г. Минск)

Использование виртуальных онлайн-досок в учебном процессе

В последнее время онлайн-доски становятся все более популярными в учебном процессе. Они позволяют преподавателям и студентам создавать, обмениваться и редактировать информацию в режиме реального времени, что делает учебный процесс более интерактивным и занимательным для обучающихся.

Большинство онлайн-досок доступны через Интернет и работают на различных устройствах, таких как компьютер, планшет или смартфон. Онлайн-доски могут содержать текст, рисунки, фотографии, видео и другие элементы.

Популярной онлайн-доской, используемой в учебном процессе, является Padlet (Padlet.com). Она имеет множество функций:

- Создавать коллективные заметки, куда каждый участник может добавлять свои идеи и комментарии. В заметках могут использовать разные форматы, такие как текст, рисунки, фотографии и видео. Это помогает студентам улучшать свои навыки работы в команде.

- Ведение онлайн-дневника. Студенты могут создавать делать записи о пройденных занятиях и фиксировать возникшие мысли и идеи. Это помогает осмысливать пройденный материал, удерживать его в памяти и повторять перед экзаменом или тестированием.

- Создание онлайн-презентаций, которые могут использоваться в качестве учебного материала. Преподаватели могут создавать презентации на Padlet, добавляя текст, фотографии, рисунки и видео. Это позволяет с небольшими временными затратами создавать качественный учебный материал, который студенты могут использовать для самостоятельного изучения материала.

- Проведение онлайн-обсуждения. Такая возможность помогает студентам общаться друг с другом, делиться информацией, обсуждать пройденный материал, задавать вопросы преподавателю и друг другу, обмениваться своими мыслями. Это помогает студентам улучшать свои навыки общения.

Для подтверждения эффективности применения онлайн-досок в учебном процессе было проведено несколько исследований.

Исследование показало, что студенты, которые использовали Padlet в учебных целях, имели более высокую успеваемость, чем студенты, которые не использовали эту онлайн-доску [1].

Другое исследование показало, что использование Padlet в учебном процессе помогает студентам лучше понимать материал и улучшать навыки работы в команде [2].

Стоит также отметить, что использование онлайн-досок может помочь преподавателям лучше организовать свой учебный материал и упростить процесс проверки и оценки работы студентов в процессе изучения материала. Однако необходимо также учитывать, что использование онлайн-досок в учебном процессе требует от преподавателей дополнительных навыков и времени на подготовку учебного материала. Кроме того, необходимо обеспечить безопасность и конфиденциальность личных данных студентов при использовании онлайн-досок.

В целом, применение онлайн-досок в учебном процессе может значительно улучшить качество обучения и сделать процесс более интерактивным и эффективным для преподавателей и студентов.

Литература:

1. Lee, K. Designing the collaborative use of Padlet for improving learning performance and engagement / K. Lee, C. P. Lim // Australasian Journal of Educational Technology. — 2020. — 36(3). — P. 61–78.
 2. Alqurashi, E. An investigation of using Padlet in EFL writing: Effect on students’ performance and attitudes / E. Alqurashi // Journal of Educational Computing Research. — 2018. — 56(4) — P. 557–574.



З. В. Пунчик, канд. соц. наук,
 e-mail: zowlp@tut.by
 БГЭУ (г. Минск)

А. М. Зеневич, канд. экон. наук
 e-mail: zannam@bseu.by
 БГЭУ (г. Минск)

Изучение вопросов этического применения искусственного интеллекта при подготовке специалистов

Искусственный интеллект (ИИ) в настоящее время бурно развивается, а технологии ИИ широко шагнули в повседневную жизнь. Несмотря на несомненные преимущества, внедрение ИИ в повседневную жизнь сопряжено с множеством этических проблем, которые по мере расширения сфер применения будут приобретать все более глубокий и весомый по последствиям характер.

Лица, принимающие участие в жизненном цикле систем на базе ИИ (акторы ИИ), должны не только знать о существовании этических и правовых проблем, которые влечет за собой развитие ИИ, но и владеть информацией о разработанных в мире мер по их преодолению.

Однако сейчас в многочисленной русскоязычной литературе по ИИ, предназначенной акторам ИИ, практически не рассматриваются этические проблемы ИИ и при их возникновении специалист руководствуется лишь интуитивным пониманием этических норм. При подготовке специалистов по направлениям в областях экономики и информатики эта проблема остается также «за кадром». Таким образом, при подготовке лиц, принимающих решения в области ИИ, и специалистов, связанных с использованием ИИ необходимо предусмотреть изучение основных принципов и положительного опыта разработки и применения этически ориентированного ИИ.

Анализ зарубежных учебных планов подготовки специалистов по ИИ, представленных в сети Интернет, показывает, что многие из них содержат требование формирования компетенции к выпускникам — понимать этические и социальные аспекты применения искусственного интеллекта и применять эти знания на практике. Таким образом, вопросы этики ИИ следует вводить в образование как часть профессиональной подготовки специалистов так или иначе, связанных с разработкой и использованием ИИ. На наш взгляд, в БГЭУ при изучении студентами дисциплины государственного компонента «Информационные технологии», целесообразно рассмотреть вопрос «Этичное применение ИИ в современном мире». Для студентов специальности «Экономическая информатика» и магистрантов специальности «Экономика» примерный перечень лекционных вопросов по этичному применению ИИ должен быть шире (представлен в таблице).

Примерный перечень вопросов этического применения ИИ

№	Перечень вопросов	Краткое содержание	Уровень / специальность	Учебная дисциплина
1.	Этичное применение ИИ в современном мире	Этические проблемы, связанные с применением систем ИИ: ответственность ИИ, прозрачность ИИ; предвзятость алгоритмов; надежность ИИ; приватность при применении технологий ИИ	Бакалавриат / Экономическая информатика Магистратура / Экономика	Бизнес-аналитика Технологии интеллектуального анализа данных
2.	Регулирование ИИ в мировой практике	Национальные стратегии ИИ, принципы применения ИИ в конкретных сферах		